



INSYS GSM 4.3 easy

Copyright © April 09 INSYS MICROELECTRONICS GmbH

Jede Vervielfältigung dieses Handbuchs ist nicht erlaubt. Alle Rechte an dieser Dokumentation und an den Geräten liegen bei INSYS MICROELECTRONICS GmbH Regensburg.

Warenzeichen und Firmenzeichen

Die Verwendung eines hier nicht aufgeführten Waren- oder Firmenzeichens ist kein Hinweis auf die freie Verwendbarkeit desselben.

MNP ist ein eingetragenes Warenzeichen von Microcom, Inc.

IBM PC, AT, XT sind Warenzeichen von International Business Machine Corporation.

INSYS® ist ein eingetragenes Warenzeichen der INSYS MICROELECTRONICS GmbH.

Windows™ ist ein Warenzeichen von Microsoft Corporation.

Linux ist ein eingetragenes Warenzeichen von Linus Torvalds.

Herausgeber:

INSYS MICROELECTRONICS GmbH

Waffnergasse 8

93047 Regensburg, Deutschland

Telefon: +49 (0)941/56 00 61

Telefax: +49 (0)941/56 34 71

E-Mail: insys@insys-tec.de

Internet: <http://www.insys-tec.de>

Stand: Apr-09

Artikelnummer: 31-22-03.154

Version: 1.0

Sprache: DE

1	Lieferumfang	5
2	Allgemeines	6
2.1	Anwendungsmöglichkeiten INSYS GSM 4.3 easy.....	6
2.1.1	Fernsteuerung per Mobiltelefon oder Datenverbindung.....	7
2.1.2	Fernprogrammierung per Datenverbindung.....	7
2.2	Möglichkeiten mit der bisherigen Version INSYS GSM	7
2.3	Einschränkungen / Hinweise.....	8
3	Installation und Inbetriebnahme.....	9
3.1	Installation und Inbetriebnahme des INSYS GSM 4.3 easy	9
3.2	Betrieb des INSYS GSM 4.3 easy mit der Moeller easy	9
4	Bedienprinzip	10
4.1	Konfiguration der Aliase	11
4.2	Überwachung konfigurieren.....	12
4.3	Periodische SMS konfigurieren	13
4.4	Konfigurationsdateien verwalten.....	13
5	Funktionsbeschreibungen.....	14
5.1	Begriffserklärungen	14
5.1.1	Objekte, Instanzen, Objektkurznamen	14
5.1.2	Alias	14
5.2	Selbstständige Aktionen	14
5.2.1	Überwachung von Objektinstanzen.....	14
5.2.2	Periodische SMS.....	16
5.3	Abfrage und Steuerung per SMS.....	17
5.3.1	SMS-Befehle.....	17
5.3.2	Monitoring einer Objektinstanz	18
5.3.3	Setzen einer Objektinstanz	19
5.3.4	Statusabfrage	20
5.3.5	Statusänderung	21
5.4	Neue Historie-Einträge.....	21
6	Fernkonfiguration mit EASY-SOFT und INSYS Connect	22
7	Konformitätserklärung	24
8	Tabellen & Abbildungen	25
8.1	Tabellenverzeichnis	25
8.2	Abbildungsverzeichnis	25

1 **Lieferumfang**

Der Lieferumfang für das INSYS GSM 4.3 easy umfasst die im Folgenden aufgeführten Zubehörteile. Bitte kontrollieren Sie, ob alle angegebenen Zubehörteile in Ihrem Karton enthalten sind. Sollte ein Teil fehlen oder beschädigt sein, so wenden Sie sich bitte an Ihren Distributor.

- INSYS GSM 4.3 easy
- Kabel:
 - 1 serielles Kabel mit 9-poligem Sub-D Stecker zum Anschluss an den PC
- 1 Benutzerhandbuch INSYS GSM
- Zusatzhandbuch INSYS GSM 4.3 easy
- CD-ROM

Optionales Zubehör

- Adapterkabel D-SUB 9-polig, männlich auf 9-polig, männlich
- GSM-Antenne
 - Außenwandantenne, Magnetfußantenne oder Patch-Antenne
- Verbindungskabel GSM easy 500 zum Anschluss des INSYS GSM 4.3 easy an eine Moeller easy 500/700 (Art.-Nr.: 31-02-02-011)
- Verbindungskabel GSM easy 800 zum Anschluss des INSYS GSM 4.3 easy an eine Moeller easy 800/MFD (Art.-Nr.: 31-02-02-012)

2 Allgemeines

Grundsätzlich bietet das INSYS GSM 4.3 easy identische technische Merkmale und Funktionalitäten wie die Standardversion.

Dieses Handbuch ist lediglich ein Zusatzhandbuch und nur zusammen mit dem Benutzerhandbuch des INSYS GSM zu verwenden. Auf eine Darstellung der technischen Daten und Funktionserklärungen der Standardversion wird (soweit möglich) in diesem Handbuch verzichtet. Hierfür wird auf das Benutzerhandbuch INSYS GSM verwiesen.

Sollte sich das INSYS GSM 4.3 easy zur Standardversion unterschiedlich verhalten, so ist dies in den entsprechenden Passagen vermerkt.

Das INSYS GSM 4.3 easy ist in zwei Bauformen erhältlich. Diese sind

- INSYS GSM 4.3 easy
- INSYS GSM 4.3 easy compact

Das INSYS GSM 4.3 easy compact unterscheidet sich durch eine kompakte Bauform für Unterputz-Verteiler und die fehlende Audio-Schnittstelle vom INSYS GSM 4.3 easy. Im weiteren Verlauf dieses Handbuchs werden beide Bauformen mit INSYS GSM 4.3 easy bezeichnet. Sollte sich das INSYS GSM 4.3 easy compact vom INSYS GSM 4.3 easy unterscheiden, so wird dies in den entsprechenden Passagen gesondert erwähnt.

Unterstützte Varianten der Moeller easy

Folgende easy Modelle werden unterstützt:

- easy 500
- easy 700
- easy 800
- easy MFD

Das Kommunikationsprotokoll der easy 500 und der easy 700 sowie die Protokolle der easy 800 und easy MFD sind jeweils identisch. Im Folgenden muss somit nur noch zwischen easy 500/700 und easy 800/MFD unterschieden werden.

Für den Anschluss stehen entsprechende Verbindungskabel zur Verfügung (siehe Optionales Zubehör im Abschnitt Lieferumfang)

2.1 Anwendungsmöglichkeiten INSYS GSM 4.3 easy

Die Objektinstanzen (Peripherie und Erweiterungsbaugruppen) der easy können auf definierte Zustände bzw. Pegel überwacht werden, um bei einer Änderung eine Störmeldung zu versenden. Je nach Modell der eingesetzten easy sind nicht alle Objektinstanzen verfügbar.

Überwacht werden können folgende Objektinstanzen:

- Digitale Eingänge
- Digitale Ausgänge
- Digitale Merker
- Analoge Eingänge
- Analoge Ausgänge
- Analoge Merker (Bytemerker, Wortmerker, Doppelwortmerker)
- Aktuelle Programmzykluszeit
- Zustand der Leuchtdioden der Moeller easy MFD

Die Störmeldung besteht aus einem, dem zu überwachenden Wert fest zugewiesen Text. Es können insgesamt bis zu 10 Objektinstanzen überwacht werden.

Die Störmeldung kann in folgender Form versendet werden:

- Per SMS auf ein Mobiltelefon
- Per SMS auf ein Festnetztelefon (providerabhängig)
- Per SMS zu einem Faxgerät (providerabhängig)
- Per SMS zu einem E-Mail-Empfänger (providerabhängig)

2.1.1 Fernsteuerung per Mobiltelefon oder Datenverbindung

Unabhängig von der automatischen Überwachung können per SMS oder durch eine GSM-Datenverbindung verschiedene Informationen über die aktuellen Zustände der easy ausgelesen oder gesetzt werden:

- Status der easy (RUN / STOP / ERROR). Der Status der easy kann auch von RUN in STOP und umgekehrt geändert werden.
- Monitoring der Objektinstanzen der easy. Diese Meldung kann auch selbständig durchgeführt werden (siehe auch Abschnitt Funktionsbeschreibungen).
- Setzen der Objektinstanzen der easy. Dies kann von einem Mobiltelefon aus oder über eine Wählverbindung erfolgen. Dadurch kann man aktiv in den Ablauf des Schaltprogramms der easy eingreifen.

2.1.2 Fernprogrammierung per Datenverbindung

Für die Fernprogrammierung der easy wird eine Wählverbindung mit Hilfe des Wählprogramms „INSYS Connect“ aufgebaut. Zur Programmierung der Remote-easy wird das von Moeller mitgelieferte Programm „EASY Soft“ benutzt. Das INSYS GSM 4.3 easy dient als Gegenstelle der Wählverbindung und leitet die Daten transparent zur Moeller easy weiter.

2.2 Möglichkeiten mit der bisherigen Version INSYS GSM

Bisher in der Gerätereihe INSYS GSM implementiert und weiterhin nutzbar ist die Möglichkeit, die Alarmeingänge des INSYS GSM mit Impulsen zu steuern und so die Auslösung von bis zu 20 Störungsmeldungen zu veranlassen. Diese Möglichkeit ist nicht gerätegebunden und kann so für alle möglichen Steuerungsarten verwendet werden.

Die Impulserzeugung bzw. deren Auswertung hat aber zur Folge:

- Zusätzlicher Speicherplatz wird in der Steuerung für die Funktionen zur Impulserzeugung benötigt. Gerade Kleinststeuerungen haben sehr begrenzten Speicherplatz für Schaltprogramme.
- Das Schaltprogramm wird durch die zusätzlichen Funktionen, die mit der eigentlichen Anlagenfunktion nichts zu tun haben, komplexer und unübersichtlicher.
- Die Programmierung der Impulserzeugung erfordert Aufwand und Zeit.
- Wertvolle Ausgänge der Kleinststeuerungen werden belegt, da sie für die Impulsausgabe verwendet werden.

2.3 Einschränkungen / Hinweise

- Da das INSYS GSM 4.3 easy über die serielle Schnittstelle mit der Moeller easy verbunden ist, kann eine Speicherkarte nicht gleichzeitig mit der INSYS GSM 4.3 easy eingesetzt werden.
- Der Passwortschutz der easy darf nicht aktiviert sein. Ist dieser aktiviert, so ist die Kommunikation zwischen INSYS GSM 4.3 easy und der Kleinststeuerung nicht möglich. Es gibt jedoch für das INSYS GSM 4.3 easy einen eigenen Passwortschutz, so dass Unberechtigte ohne Kenntnis des exakten Passwortes nicht aus der Ferne auf die Kleinststeuerung zugreifen können.
- Die Moeller easy Steuerungen können nicht über ihre RS232-Schnittstelle kommunizieren, solange das LCD-Display nicht im Ausgangszustand ist. Wird also z.B. die Steuerung per Tasten auf dem Gerät z.B. in einen anderen Status versetzt oder wird manuell am Schaltprogramm etwas verändert, so muss der Benutzer alle Untermenüs der easy wieder verlassen. Nur so kann das INSYS GSM 4.3 easy mit der easy kommunizieren.
- Da die Möglichkeit besteht, in Merker des laufenden Steuerprogramms der easy mit SMS-Befehlen über das INSYS GSM 4.3 easy einzugreifen, sei an dieser Stelle noch einmal auf die Dokumentation der jeweils verwendeten Moeller easy 800 oder easy MFD verwiesen. Da in der easy der Speicherbereich für die Merker doppelt belegt werden kann, sollten die Instanzen der Merker mit Sorgfalt gewählt werden, um eine ungewollte Beeinflussung der Merker untereinander zu vermeiden.

Empfehlung:

Objekt	Instanz ab
Bitmerker M	1
Bytemerker MB	13
Wortmerker MW	49
Doppelwortmerker MD	49

Tabelle 1: Empfohlene Belegung der Merker-Instanzen

3 Installation und Inbetriebnahme

Dieses Kapitel liefert zusätzliche Informationen zum Anschluss des INSYS GSM 4.3 easy an die Moeller easy. Anweisungen für die Installation und Inbetriebnahme des INSYS GSM 4.3 easy finden Sie im mitgelieferten Handbuch des INSYS GSM.

3.1 Installation und Inbetriebnahme des INSYS GSM 4.3 easy

Befolgen Sie die Anweisungen für die Installation und Inbetriebnahme des INSYS GSM 4.3 easy im mitgelieferten Handbuch des INSYS GSM.

3.2 Betrieb des INSYS GSM 4.3 easy mit der Moeller easy

Für den Betrieb mit der Moeller easy stehen entsprechende Verbindungskabel zur Verfügung (siehe Optionales Zubehör im Abschnitt Lieferumfang dieses Handbuchs). Alternativ kann auch das 30 cm lange INSYS Adapterkabel verwendet werden.

Der Anschluss der Verbindungskabel ist im entsprechenden Beiblatt beschrieben. Für den Anschluss des Adapterkabels wird die Seite des Kabels mit den Befestigungsmuttern mit dem easy-PC-Kabel von Moeller verbunden, das mit der anderen Seite mit der Moeller easy verbunden ist. Die Seite des Kabels mit den Befestigungsschrauben wird mit der D-SUB-Buchse des INSYS GSM 4.3 easy verbunden.

- ❗ Nach jedem Umstecken zwischen PC und Moeller easy muss das INSYS GSM 4.3 easy neu gestartet werden (Reset-Taste drücken).

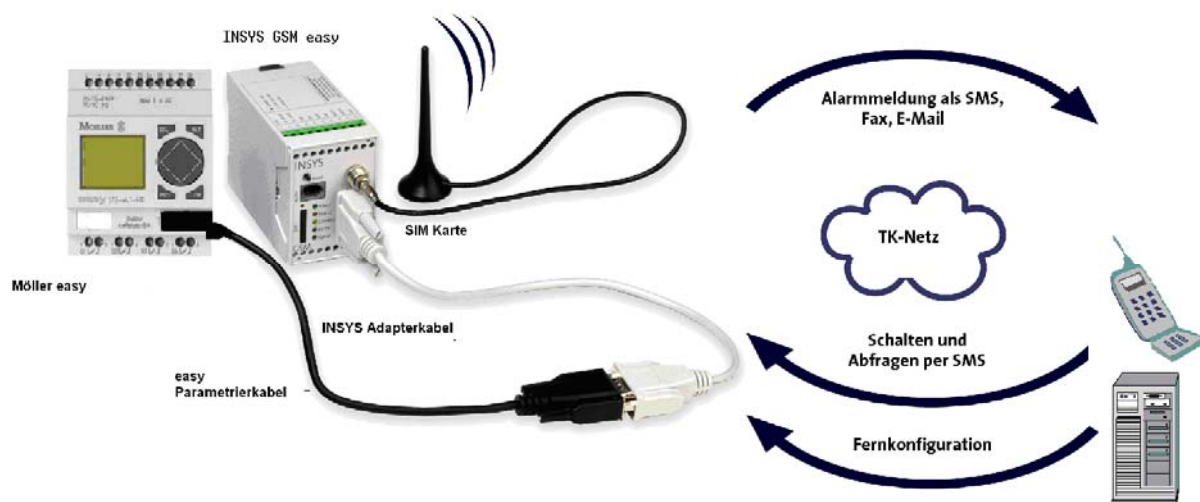


Abbildung 1: Prinzipieller Anschluss des (INSYS GSM 4.3 easy an die Moeller easy

4 Bedienprinzip

Dieses Kapitel dient als Ergänzung zum gleichnamigen Kapitel im mitgelieferten Handbuch des INSYS GSM und beschreibt die zusätzlichen Optionen der Software HSComm für das INSYS GSM 4.3 easy.

Unter dem Reiter „Moeller easy(tm)“ erreicht man die Einstellungen für die Kleinsteuerungen Moeller easy™.

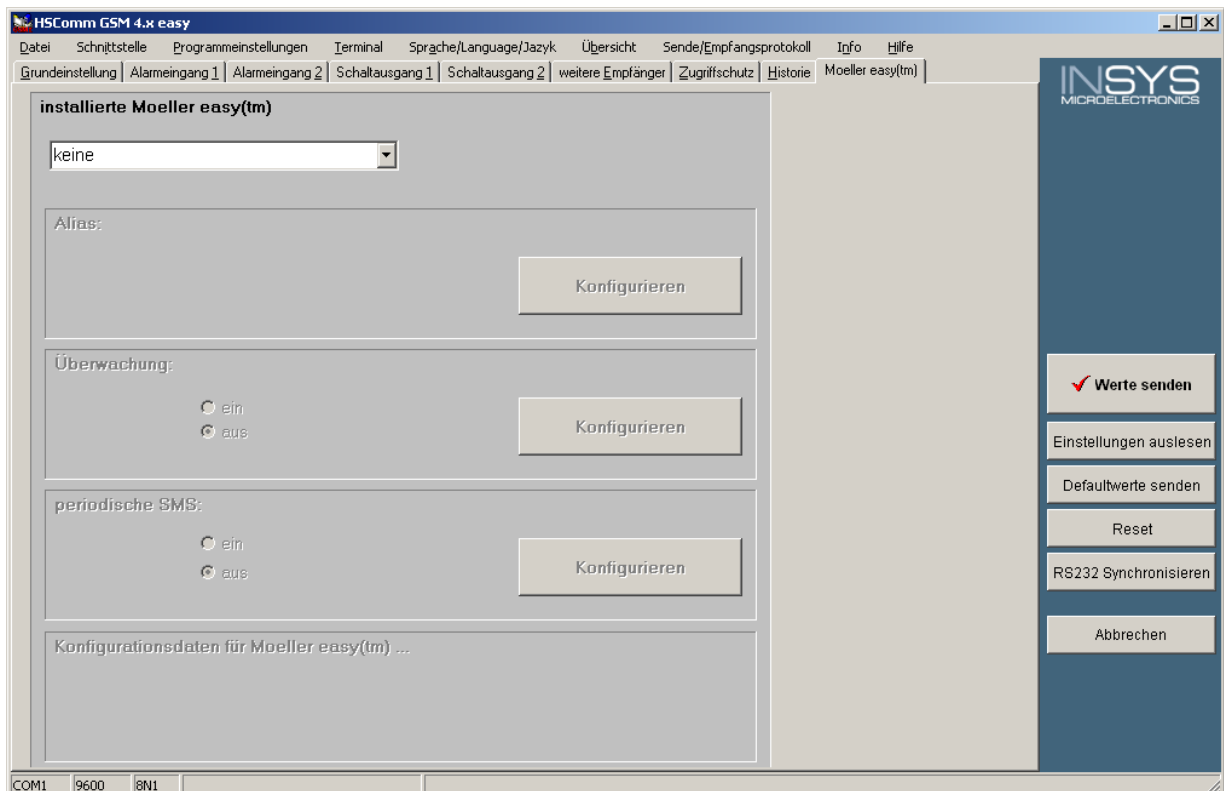


Abbildung 2: Software HSComm - Reiter Moeller easy(tm)

Im Abschnitt „installierte Moeller easy (tm)“ wird die Serie der verwendeten Kleinsteuerung Moeller easy™ eingestellt.

Je nach ausgewählter Kleinsteuerung wird die Geschwindigkeit der seriellen Schnittstelle auf 4800 bps bzw. auf 9600 bps umgestellt. Wenn die Auswahl verändert wird, so wird vorsichtshalber die komplette Konfiguration für die Moeller easy™-Funktionalität gelöscht. Es bietet sich also an, vor der Änderung der Steuerung die Konfiguration mit „Datei -> „Speichern unter.““ abzuspeichern.

Im Abschnitt „Alias“ können Objektinstanzen Aliase zugewiesen werden.

Im Abschnitt „Überwachung“ können die Überwachungsfunktionen der easy konfiguriert werden.

Im Abschnitt „periodische SMS“ kann eine periodische SMS für einen Alias bzw. eine Objektinstanz konfiguriert werden.

Im Abschnitt „Konfigurationsdateien für Moeller easy(tm)“ können die Konfigurationen für die Moeller easy™ separat gelesen, geschrieben und gelöscht werden.

4.1 Konfiguration der Aliase

Unter dem Feld „Alias“ erfolgt nach Klick auf den Button „Konfigurieren“ ein Fenster, in dem bis zu 30 Objektinstanzen ein Alias zugewiesen werden kann. Die Tabelle dient nicht der Eingabe sondern nur der Visualisierung der Konfiguration. Konfiguriert wird unterhalb der Tabelle mittels der Pull-Down-Menüs bzw. dem Textfeld „Name“.

Die Auswahl der Aliaszeile erfolgt entweder über die Auswahlbox "Nr" oder durch einen Doppelklick auf die entsprechende Zeile in der Aliastabelle.

Nr.	Aliasname	Objekt	Instanz
1			0
2			0
3			0
4			0
5			0
6			0
7			0
8			0
9			0
10			0
11			0
12			0
13			0
14			0
15			0
16			0
17			0
18			0
19			0
20			0
21			0
22			0
23			0
24			0
25			0
26			0
27			0
28			0
29			0
30			0

Nr.: Name: Objekt: Instanz:

Abbildung 3: Software HSComm - Fenster Alias eintragen

4.2 Überwachung konfigurieren

Mit dem Button „Konfigurieren“ erscheint die spezielle Konfiguration der Funktion. Die Tabelle dient nicht der Eingabe sondern nur der Visualisierung der Konfiguration. Die Eingabe erfolgt unterhalb der Tabelle.

Die Auswahl der Überwachungszeile im Konfigurationsfenster erfolgt entweder über die Auswahlbox „Nr“ oder durch einen Doppelklick auf die entsprechende Zeile in der Alias-tabelle.

Nr	Aliasname / Objektinstanz	Rufnummer	Meldung	Min. Pegel	Max. Pegel	Art
1	0					keine Überwachung
2	0					keine Überwachung
3	0					keine Überwachung
4	0					keine Überwachung
5	0					keine Überwachung
6	0					keine Überwachung
7	0					keine Überwachung
8	0					keine Überwachung
9	0					keine Überwachung
10	0					keine Überwachung

Abbildung 4: Software HSComm - Fenster Überwachung eintragen



Die dargestellten Einstellungen sind nur wirksam, wenn die Überwachung im Hauptfenster eingeschaltet wird!

Für das Überwachungsintervall ist eine Einstellung von 1 Sekunde bis 255 Sekunden möglich.

Für den Abstand zwischen den Sendeversuchen ist eine Einstellung von 1 Minute bis 255 Minuten möglich.

Insgesamt können bis zu 10 Objektinstanzen überwacht werden. Im Textfeld „Alias“ kann optional eine Objektinstanz ausgewählt werden, der bereits ein Alias zugewiesen wurde. Ist das nicht gewünscht, oder ist noch kein Alias definiert, so muss hier „manuelle Eingabe“ ausgewählt werden. So kann das zu überwachende Objekt und die gewünschte Instanz manuell ausgewählt werden.

Die Überwachungsart sowie der Minimal- und Maximalwert hängen von der zu überwachenden Objektinstanz ab.

4.3 Periodische SMS konfigurieren

Mit dem Button „Konfigurieren“ erscheint die spezielle Konfiguration der Funktion.



Abbildung 5: Software HSComm - Fenster Periodische SMS



Die unten dargestellten Einstellungen sind nur wirksam, wenn die "periodische SMS" im Hauptfenster eingeschaltet wird!

Im Textfeld „Alias“ kann optional eine Objektinstanz ausgewählt werden, der bereits ein Alias zugewiesen wurde. Ist das nicht gewünscht, oder ist noch kein Alias definiert, so muss hier „manuelle Eingabe“ ausgewählt werden. So kann das zu überwachende Objekt und die gewünschte Instanz manuell ausgewählt werden.

Das Zeitintervall ist wählbar zwischen 1 und 255 Stunden.

4.4 Konfigurationsdateien verwalten

Die Schaltflächen unter „Konfigurationsdateien für Moeller easy(tm)“ erscheinen erst, wenn die Konfiguration des INSYS GSM 4.3 easy einmal ausgelesen wurde (Schaltfläche „Einstellungen auslesen“).



Abbildung 6: Software HSComm - Konfigurationsdateien verwalten

Mit diesen drei Schaltflächen ist es möglich, speziell die Konfiguration des INSYS GSM 4.3 easy für die Moeller easy-Funktionalität zu lesen, zu schreiben oder zu löschen. Das Lesen und Schreiben über diese Schaltflächen erfolgt schneller als die Gesamtübertragung über die Schaltfläche Werte senden, da die Standardfunktionalität nicht noch einmal übertragen werden muss.

5 Funktionsbeschreibungen

5.1 Begriffserklärungen

5.1.1 Objekte, Instanzen, Objektkurznamen

Die Programmierung der Moeller easy erfolgt mit Objekten. Ein Objekt ist z.B. ein digitaler Eingang, ein Merker, ein Betriebsstundenzähler, ein Vergleicher usw.

Jedes Objekt hat einen Objektkurznamen. Der digitale Merker hat z.B. den Objektkurznamen „M“, der analoge Ausgang „QA“.

Von jedem Objekt stehen dem Programmierer mehrere Instanzen zur Verfügung. So gibt es z.B. bei der easy 500 insgesamt 16 digitale Merker „M“. Somit stehen dem Programmierer die Objektinstanzen „M1“ bis „M16“ zur Verfügung.

5.1.2 Alias

Nachdem für die Wartung und Bedienung der Moeller easy Steuerung nicht immer nur der Programmierer der Kleinststeuerung verantwortlich ist, ist es für „Außenstehende“ nicht sofort verständlich, welche Objektinstanz welche Funktion hat. Deshalb wurden beim INSYS GSM 4.3 easy so genannte Aliase eingeführt. Damit ist es möglich, den Objektinstanzen einen weiteren leicht verständlichen Namen zu geben. Steuert die Moeller easy mit ihrem Programm z.B. eine Abwasseranlage, so kann man dem digitalen Merker M1 den Alias „Abwasserpumpe1“ vergeben. Möchte nun eine Person per Mobiltelefon die Abwasserpumpe mit einer SMS aktivieren, so braucht diese Person nicht zu wissen, dass hierzu der Merker 1 zu benutzen ist, sondern er benutzt den Begriff „Abwasserpumpe1“. Insgesamt können bis zu 30 Objektinstanzen mit Aliasen versehen werden.

5.2 Selbstständige Aktionen

5.2.1 Überwachung von Objektinstanzen

Hier erfolgt die Überwachung der Werte von easy Objektinstanzen, um bei Änderung eines Wertes eine Störmeldung zu generieren.

Diese Überwachung wird im Polling-Betrieb durchgeführt, d.h. das INSYS GSM 4.3 easy liest zyklisch die zu überwachenden Objektinstanzen der easy aus und kann so Änderungen detektieren. Insgesamt können bis zu 10 Objektinstanzen überwacht werden. Das Abfrageintervall ist im Sekundenbereich einstellbar (1 bis 255 s). Diese Zeiten stellen Minimalwerte dar. Das tatsächliche Überwachungsintervall kann etwas größer sein. Sind mehrere zu überwachende Werte konfiguriert, dann kann die Kommunikation mit der Kleinststeuerung länger als das Intervall dauern.

Wird eine Änderung eines zu überwachenden Wertes registriert, so wird der Versand einer Störmeldung veranlasst (SMS, SMS auf Fax, SMS auf E-Mail, SMS ans Festnetz).

Folgende Ereignisse (einstellbar) können bei digitalen Werten den Versand einer Störmeldung veranlassen:

- Wechsel auf 0

- Wechsel auf 1
- Jeder Wechsel (jede Änderung)

Für analoge Werte ist eine Obergrenze und eine Untergrenze anzugeben, auch hier können folgende Ereignisse (einstellbar) den Versand einer Störungsmeldung veranlassen:

- Wert verlässt den Sollbereich (Untergrenze ... Obergrenze)
- Wert betritt den Sollbereich (Untergrenze ... Obergrenze)
- Jeder Bereichswechsel

Zusätzlich kann für jede zu überwachende Objektinstanz „keine Überwachung“ eingestellt werden. Das hat den Sinn, dass eine bereits konfigurierte Objektinstanz von der Überwachung ausgeschlossen werden kann, ohne die Einstellung der Objektinstanz zu verlieren.

Als Störmeldung wird für jede zu überwachende Objektinstanz ein frei definierbarer Text verwendet. Als Empfänger der Störmeldung kann für jede zu überwachende Objektinstanz eine eigene Rufnummer eingestellt werden.

Wie bei jedem automatischen SMS-Versand beim INSYS GSM 4.3 easy, wird auch hier der Versand im Fehlerfall einstellbar oft wiederholt (Default: 3 Versuche).

Es wird empfohlen, nach einer Veränderung der Konfiguration den Reset-Knopf kurz zu drücken und somit einen Neustart des Gerätes auszuführen.

Hinweis: Verwendung der Alarmeingänge

Die Verwendung der 20 Alarmeingänge ist von der Funktionalität des INSYS GSM 4.3 easy unabhängig.



Verhalten nach Reset bzw. PowerUp

Nach einem Reset bzw. Power-Up des INSYS GSM 4.3 easy führen Werte von Objektinstanzen, die nicht im parametrierten Sollzustand liegen, zu keiner Störmeldung. Der Zustand der easy wird hier also unbewertet übernommen. Erst wenn die Werte nach dem zweiten Überwachungszyklus immer noch außerhalb des Sollbereichs liegen, wird eine Alarmmeldung abgesetzt.



Timing

Der kürzeste Abfrage-Zyklus beträgt 1 s, d.h. Signale, die kürzer als 1 s sind, können generell nicht erkannt werden.

Nicht durchgeführt wird die automatische Abfrage der Objektinstanzen, wenn das INSYS GSM 4.3 easy mit folgenden Aktionen beschäftigt ist:

- Abfrage der Feldstärke und des Einbuchzustandes, Dauer ca. 5 s, Intervall 60 s, abschaltbar.
- Abfrage des SMS- Eingangsspeicher und deren Abarbeitung, Dauer ca. 5 s, Intervall 60 s, abschaltbar.
- Bestehende GSM-Verbindung (Datenverbindung, DTMF-Verbindung, Security Callback)
- Versand einer SMS (Störmeldung, Alive-SMS abschaltbar, Power-Up-SMS abschaltbar, Dauer ca. 10 s)

Für die zu überwachenden Werte gilt, dass Änderungen immer so lange anliegen müssen, bis die automatische Abfrage wieder durchgeführt wird. In den meisten Anwendungen ist dies gegeben (z.B. Füllstandüberwachung oder Motorschutzschalter).

Die Überwachung mit dem INSYS GSM 4.3 easy ist **hauptsächlich für statische Signale und Werte** gedacht.

Wenn das verwendete Signal (z.B. Pulse) nicht dieser Anforderung entspricht, muss im easy Schaltprogramm dieses Signal auf eine Ein- oder Ausschaltverzögerung oder ein RS-Flip-Flop geführt werden.



Auftreten von mehreren Störungen oder Änderungen

Treten innerhalb eines Polling-Intervalls mehrere Änderungen auf, so werden die entsprechenden Meldungen mit der Reihenfolge versendet, wie sie bei der Konfiguration des INSYS GSM 4.3 easy eingestellt wurden. Der zu überwachende Wert 1 wird somit vor dem zu überwachenden Wert 2 abgefragt. Wenn eine Wertüberschreitung oder eine Wertänderung erkannt wurde, dann wird sofort versucht, die Alarmmeldung abzusetzen.

Ändert sich ein weiterer zu überwachender Wert während der Alarmabarbeitung, so wird dieser neue Alarm nur dann erkannt, wenn die Änderung des Wertes bis nach der Abarbeitung des vorhergehenden Alarms andauert. Denn erst dann startet wieder das regelmäßige Polling.

5.2.2 Periodische SMS

Zusätzlich zur Überwachung von Werten ist es auch möglich, in regelmäßigen Abständen den aktuellen Zustand bzw. Wert einer Objektinstanz abzufragen und automatisch per SMS zu versenden.

Dieses Versenden einer periodischen SMS ist in stündlichen Intervallen von 1– 255 Stunden möglich. Nach Ablauf dieser Zeit wird die eingestellte Objektinstanz ausgelesen und der Wert als SMS versendet.

Die Abfrage der Objektinstanz wird gegebenenfalls bis zu dreimal durchgeführt. Erfolgt dann immer noch keine Antwort von der easy, wird anstelle des Wertes der Objektinstanz eine SMS mit dem Text „NO SUCCESS“ versendet.

Der Zeitpunkt dieser SMS verzögert sich, wenn in diesem Moment eine der folgenden Funktionen ausgeführt wird:

- Einbuchzustand- und Feldstärkeabfrage (Update der LEDs STATUS und SIGNAL); Dauer ca. 5 s, Intervall 60 s (abschaltbar; dann aber keine Bedienung der beiden LEDs mehr)
- Abfrage des SMS-Eingangsspeicher und gegebenenfalls Abarbeitung eines eingegangenen SMS-Befehls; Dauer ca. 5 s zuzüglich Abarbeitungszeit für Befehl; Intervall 60 s (abschaltbar, dann aber keine Abfrage bzw. Parametrierung per SMS möglich)
- GSM-Verbindungen aktiv (Datenverbindung, DTMF-Verbindung, Security Callback)
- Versand einer SMS (Störmeldung, Alive-SMS abschaltbar, PowerUp-SMS abschaltbar); Dauer ca. 10 s.

Sollte zum Zeitpunkt der Bearbeitung der periodischen SMS gerade die LOGOUT- Zeit aktiv sein, so wird das Modul vor dem Versenden in das GSM-Netz eingebucht und anschließend wieder ausgebucht.

Die periodische SMS wird nur an ein Ziel versendet. Die Nutzung des erweiterten Empfängerkreises ist hier nicht möglich.

Der Text der periodischen SMS setzt sich zusammen aus dem Objektkurznamen, seiner Instanz, einem „=“ und abschließend aus dem Wert selber. Wurde für die periodisch zu übermittelnden Objektinstanz ein Alias definiert, so wird dieser anstelle des Objektkurznamens und der Instanz in den SMS-Text eingetragen.

Beispiel: M12=1

5.3 Abfrage und Steuerung per SMS

5.3.1 SMS-Befehle

Viele der Funktionen des INSYS GSM 4.3 easy können per SMS konfiguriert werden (die Funktion automatische SMS-Auswertung muss aktiviert sein). Weitere Informationen dazu finden Sie im Handbuch des INSYS GSM im Abschnitt SMS-Fernkonfiguration einrichten. Darüber hinaus ist es möglich, indirekt über Merker auch auf die Ein- und Ausgänge des INSYS GSM 4.3 easy zuzugreifen.

Beim INSYS GSM 4.3 easy ist es weiterhin möglich, per SMS verschiedene Informationen über den Zustand der easy sowie des laufenden Schaltprogramms abzufragen. Weiterhin ist es mit Befehlen an die easy möglich, Werte des laufenden Programms zu verändern.

Die Auswertung von eingegangenen SMS Nachrichten findet im INSYS GSM 4.3 easy einmal pro Minute statt. Während dieser Zeit findet kein Polling der zu überwachenden Objektinstanzen in der easy statt (Funktion „Überwachung von Werten“).

Alle Kommandos per SMS müssen folgender Syntax entsprechen:

[<password>,<befehl>[,CN: <rückruf>]

CN bedeutet Callback Number

<password> Passwort für Fernkonfiguration und SMS-Abfrage. Wenn kein Passwort gesetzt ist, entfällt auch das trennende Komma. Zwischen Passwort, Komma und Befehl ist kein Leerzeichen zu setzen.

<befehl> Auszuführender Befehl mit Parametern

<rückruf> Optionale Rückrufnummer, an die die Rückmeldung per SMS geschickt wird. Ist keine Rück-SMS gewünscht, entfällt auch das trennende Komma. Zwischen Befehl, Komma und „**CN:**“ ist kein Leerzeichen zu setzen. Nach dem „**CN:**“ muss ein Leerzeichen eingefügt werden.



Die Zeichen „[“, „]“, „<“ und „>“ brauchen nicht gesendet zu werden. Sie dienen lediglich in der Syntaxbeschreibung dazu, Parameter zu kennzeichnen „<“ und „>“ sowie optionale Parameter „[“ und „]“.

5.3.2 Monitoring einer Objektinstanz

Befehl:

MONITOR <Objektkurzname><Instanz>,CN:[Rückruf]

oder:

MONITOR <Alias>,CN:[Rückruf]

Es folgt eine Rückantwort mit dem Wert der Objektinstanz bzw. mit dem des Alias.

Die Abfrage der Objektinstanzen an die easy wird gegebenenfalls bis zu dreimal durchgeführt. Erfolgt dann immer noch keine Antwort von der easy, wird anstelle der SMS mit dem aktuellen Wert eine SMS mit dem Text „**NO SUCCESS**“ versendet.

Die Angabe der Zeichenkette „**CN:**“ ist notwendig. Sollte die Antwort an eine andere Nummer als an die Absendernummer des Monitor-Befehls gesendet werden, so ist zusätzlich noch ein Leerzeichen und die Rückrufnummer nach der Zeichenkette „**CN:**“ anzugeben (siehe „Beispiel 2“ auf der folgenden Seite).

Gültige Objekte sind bei der easy 500/700:

Objekt	Objektkurzname
Digitale Eingänge	I
Erweiterte digitale Eingänge	R
Digitale Ausgänge	Q
Erweiterte digitale Ausgänge	S
Digitale Merker	M
Digitale Merker	N
Analoge Eingänge	IA
Analoge Ausgänge	QA

Tabelle 2: Gültige Objekte der easy 500/700

Gültige Objekte sind bei der easy 800/MFD:

Objekt	Objektkurzname
Digitale Eingänge	I
Erweiterte digitale Eingänge	R
Digitale Ausgänge	Q
Erweiterte digitale Ausgänge	S
Digitale Merker	M
Analoge Bytemerker	MB
Analoge Wortmerker	MW
Analoge Doppelwortmerker	MD
Analoge Eingänge	IA
Analoge Ausgänge	QA
Diagnosebits	D
LEDs	L

Aktuelle Programmzykluszeit	Z
Uhrzeit	U

Tabelle 3: Gültige Objekte der easy 800/MFD

Beispiel 1: Abfragen der Objektinstanz M12**MONITOR M12, CN:**

In diesem Fall wird eine SMS an das INSYS GSM 4.3 easy versendet, die den Befehl zur Abfrage der Objektinstanz M12 enthält. Die Antwort-SMS soll an die Absenderrufnummer gesendet werden, die diese Befehls-SMS an das INSYS GSM 4.3 easy gesendet hat.

Beispiel 2: Abfragen des Alias „Pumpe“ mit Passwort „GEHEIM“ und separater Rückrufnummer „0123456789“**GEHEIM, MONITOR PUMPE, CN: 0123456789**

In diesem Beispiel wird der Alias „PUMPE“ mit einem Objekt „analoger Bytemerker“, „analoger Wortmerker“ oder „analoger Doppelwortmerker“ verknüpft.

5.3.3 Setzen einer Objektinstanz

Befehl:

SET <Objektkurzname><Instanz>=<Wert>[,CN:[Rückruf]]

oder:

SET <Alias>=<Wert>[,CN:[Rückruf]]

Die Objektinstanz wird auf den jeweiligen Wert gesetzt.

Wurde ein Rückruf gewünscht, dann beinhaltet die Antwort „**SUCCESS**“ bei Erfolg oder ein „**NO SUCCESS**“ bei Misserfolg des Setzens.

Die Angabe von „**CN:**“ ist optional. Sollte die Antwort an eine andere Nummer als an die Absendernummer des Monitor-Befehls gesendet werden, so ist zusätzlich noch ein Leerzeichen und die Rückrufnummer nach dem „**CN:**“ anzugeben.

Gültige Objekte sind bei der easy 500/700:

Objekt	Objektkurzname	Gültige Werte
Digitale Merker	M	0 oder 1
Digitale Merker	N	0 oder 1

Tabelle 4: Gültige Werte zum Setzen einer Objektinstanz der easy 500/700

Gültige Objekte sind bei der easy 800/MFD:

Objekt	Objektkurzname	Gültige Werte
Digitale Merker	M	0 oder 1
Analoge Byte-Merker	MB	0 bis 255
Analoge Wort-Merker	MW	0 bis 65535
Analoge Doppelwort-Merker	MD	-2147483648 bis 2147483648

Tabelle 5: Gültige Werte zum Setzen einer Objektinstanz der easy 800/MFD

Beispiel 1: Setzen der Objektinstanz M12 auf 1**SET M12=1, CN:**

Hier wird eine SMS an die Absendernummer des Befehls geschickt, mit der der Wert der Objektinstanz M12 auf 1 gesetzt wird.

Beispiel 2: Setzen des Alias „Pumpe“ mit Passwort „GEHEIM“ und separater Rückrufnummer „0123456789“**GEHEIM, SET PUMPE=123, CN: 0123456789**

In diesem Beispiel wird der Alias „PUMPE“ mit einem Objekt „analoger Bytemerker“, „analoger Wortmerker“ oder analoger Doppelwortmerker“ verknüpft.



Alle anderen Objektinstanzen können theoretisch auch gesetzt werden. IN-SYS MICROELECTRONICS empfiehlt aber, nur im Schaltprogramm der easy entsprechende Merker parallel zu schalten oder vorzubereiten, so dass das Schaltprogramm durch unerwartete Veränderung der entsprechenden Objekte nicht in seiner Funktion beeinträchtigt wird. Es wird daher nicht empfohlen, Objekte wie z.B. digitale Eingänge per SMS-Befehl direkt zu beeinflussen. Unkritisch wäre allerdings, einen parallel geschalteten Bitmerker zu setzen, um den digitalen Eingang im Schaltprogramm als „gesetzt“ erscheinen zu lassen (z.B. künstliche Auslösung eines Sensors).

5.3.4 Statusabfrage

Befehl:

STATUS?, CN: [Rückruf]

Es erfolgt eine Rückantwort, in der der Status der easy mitgeteilt wird.

Die Abfrage des Status an die easy wird gegebenenfalls bis zu dreimal durchgeführt. Erfolgt dann immer noch keine Antwort von der easy, wird anstelle der Status-SMS eine SMS mit dem Text „**NO SUCCESS**“ versendet.

Die Angabe einer Rückruf-Nummer („**CN:**“) ist notwendig. Somit muss man zumindest die Zeichenkette „**CN:**“ angeben. Wird eine andere Rückrufnummer gewünscht, so muss nach der Zeichenkette „**CN:**“ noch ein Leerzeichen und die Rufnummer angegeben werden (siehe vorheriges Beispiel).

Die Antwort kann enthalten:

Status	Bedeutung
RUN	Die easy ist in der Betriebsart RUN
STOP	Die easy ist in der Betriebsart STOP
NO SUCCESS	Die easy antwortet nicht (Kabel nicht angeschlossen, etc.)

Tabelle 6: Mögliche Antworten einer Statusabfrage

5.3.5 Statusänderung

Befehl:

STATUS=<easy-Status>[,CN: [Rückruf]]

easy-Status	Bedeutung
RUN	Die easy einschalten, Schaltprogramm laufen lassen
STOP	Die easy ausschalten, Schaltprogramm beenden

Tabelle 7: Mögliche Statusänderungen

Das Ändern des Status an die easy wird gegebenenfalls bis zu dreimal durchgeführt. Erfolgt dann immer noch keine Antwort von der easy, wird anstelle von „**OK**“ eine SMS mit dem Text „**NO SUCCESS**“ versendet.

Quittiert die easy das Ändern des Status negativ, so erfolgt als Rück-SMS die Meldung „**ERROR**“. Das kann auch sein, wenn ein Status gesetzt werden soll, in dem sich die easy bereits befindet.

Die Angabe einer Rückruf-Nummer („**CN:** “) ist nicht notwendig. Ohne Rückrufnummer erfolgt allerdings auch keine Antwort (siehe Statusabfrage der easy).

5.4 Neue Historie-Einträge

Die Beschreibung der History Funktionalität des INSYS GSM 4.3 easy befindet sich im mitgelieferten Handbuch des INSYS GSM. Durch die erweiterte Funktionalität des INSYS GSM 4.3 easy ergeben sich auch einige zusätzliche Einträge im History-Speicher:

Cause	Detail	Bedeutung
SYSTEM	PLC ERROR	Bei der Kommunikation mit der easy wurde nach 3 Versuchen keine Antwort erhalten
	PLC PERIODIC	Vorgang “periodische SMS” startet
	PLC PARM	Eine Objektinstanz wurde gesetzt
	PLC CHANGE	Eine zu überwachende Objektinstanz hat ihren Wert verändert

Tabelle 8: Neue History-Einträge

6 Fernkonfiguration mit EASY-SOFT und INSYS Connect

Für die Fernkonfiguration ist in der von Moeller mitgelieferten Software EASY-SOFT keinerlei Funktionalität vorgesehen.

Deshalb wird mit dem INSYS GSM 4.3 easy noch das Programm „INSYS Connect“ mitgeliefert, das den Verbindungsaufbau zu einem entfernten INSYS GSM 4.3 easy initiiert. Mit diesem wiederum ist eine Kleinststeuerung Moeller easy verbunden.

Erforderlich für den Verbindungsaufbau ist auf lokaler Seite ein Kommunikationsgerät (z.B. analoges Modem, ISDN TA oder GSM-Modem). Über eines dieser Geräte kann man mit INSYS Connect die Wählverbindung zum dem entfernten INSYS GSM 4.3 easy herstellen. Sobald die Verbindung steht, zieht sich INSYS Connect von der seriellen Schnittstelle zurück. Das an dieser seriellen Schnittstelle angeschlossene Kommunikationsgerät steht nun mit keinem anderen Programm mehr in Verbindung, hält aber die Verbindung aufrecht. Sodann kann man das Programm EASY-SOFT starten und die easy programmieren, als ob sie an einem lokalen seriellen Port angeschlossen wäre. Dazu benutzt man die serielle Schnittstelle, an der das Kommunikationsgerät mit der Datenverbindung zum Remote-INSYS GSM 4.3 easy angeschlossen ist.

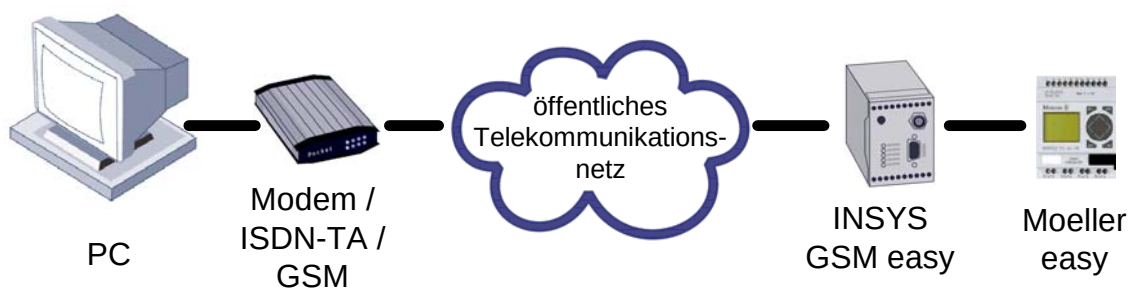


Abbildung 7: Prinzipieller Anschluss des (INSYS GSM 4.3 easy an die Moeller easy

Bitte beachten:

Zur Fernkonfiguration muss die Wartezeit in der EASY-SOFT angepasst werden. Ansonsten wartet EASY-SOFT nicht lange genug auf die Antwort der angesprochenen easy. Die befindet sich ja nicht am lokalen seriellen Port, sondern die Kommunikation läuft über das GSM-Netz. Die Antwortzeiten werden durch die Übertragungsstrecke verzögert.

Je nach Qualität der Verbindung muss deshalb die Wartezeit für den Kommunikationsaufbau mehr oder weniger erhöht werden.

Eingestellt wird die entsprechende Wartezeit der EASY-SOFT unter „Kommunikation“ -> „Schnittstelle“ -> „Wartezeit“ -> „Gerät“

Bei der easy 500 und easy 700 muss die „Wartezeit für die Datenübertragung“ auf mindestens 1000 ms erhöht werden.

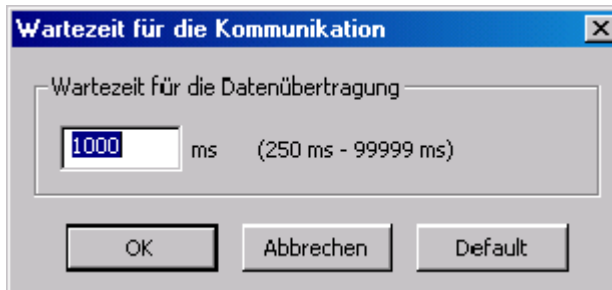


Abbildung 8: Einstellung der Wartezeit der Kommunikation für easy 500/700

Bei der easy 800 und easy MFD muss die „Wartezeit für den Verbindungsaufbau“ auf mindestens 1000 ms erhöht werden.

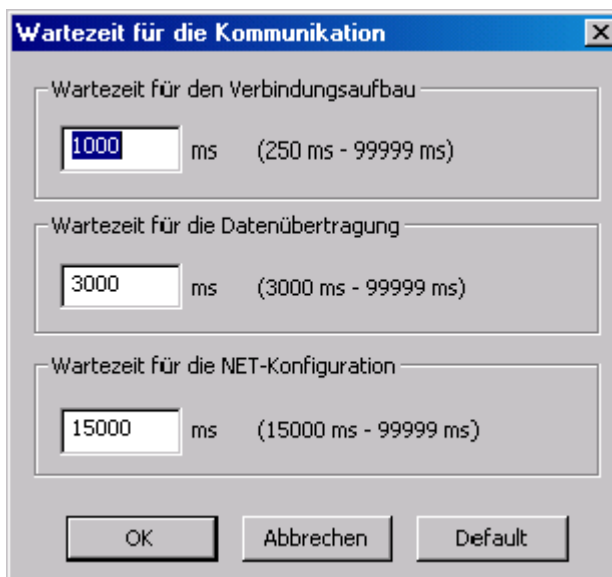


Abbildung 9: Einstellung der Wartezeit der Kommunikation für easy 800/MFD

Nach dem Verändern der Einstellungen muss das Konfigurationsprogramm EASY-SOFT unbedingt geschlossen und neu gestartet werden, sonst werden die Einstellungen unter Umständen nicht übernommen und die Kommunikation schlägt fehl.

7 Konformitätserklärung

Die Konformitätserklärung senden wir Ihnen auf Anfrage gerne zu.

8 Tabellen & Abbildungen

8.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Empfohlene Belegung der Merker-Instanzen.....	8
Tabelle 2: Gültige Objekte der easy 500/700	18
Tabelle 3: Gültige Objekte der easy 800/MFD	19
Tabelle 4: Gültige Werte zum Setzen einer Objektinstanz der easy 500/700	19
Tabelle 5: Gültige Werte zum Setzen einer Objektinstanz der easy 800/MFD	19
Tabelle 6: Mögliche Antworten einer Statusabfrage.....	20
Tabelle 7: Mögliche Statusänderungen	21
Tabelle 8: Neue History-Einträge	21

8.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Prinzipieller Anschluss des (INSYS GSM 4.3 easy an die Moeller easy.....	9
Abbildung 2: Software HSComm - Reiter Moeller easy(tm)	10
Abbildung 3: Software HSComm - Fenster Alias eintragen	11
Abbildung 4: Software HSComm - Fenster Überwachung eintragen	12
Abbildung 5: Software HSComm - Fenster Periodische SMS.....	13
Abbildung 6: Software HSComm - Konfigurationsdateien verwalten.....	13
Abbildung 7: Prinzipieller Anschluss des (INSYS GSM 4.3 easy an die Moeller easy.....	22
Abbildung 8: Einstellung der Wartezeit der Kommunikation für easy 500/700	23
Abbildung 9: Einstellung der Wartezeit der Kommunikation für easy 800/MFD	23

